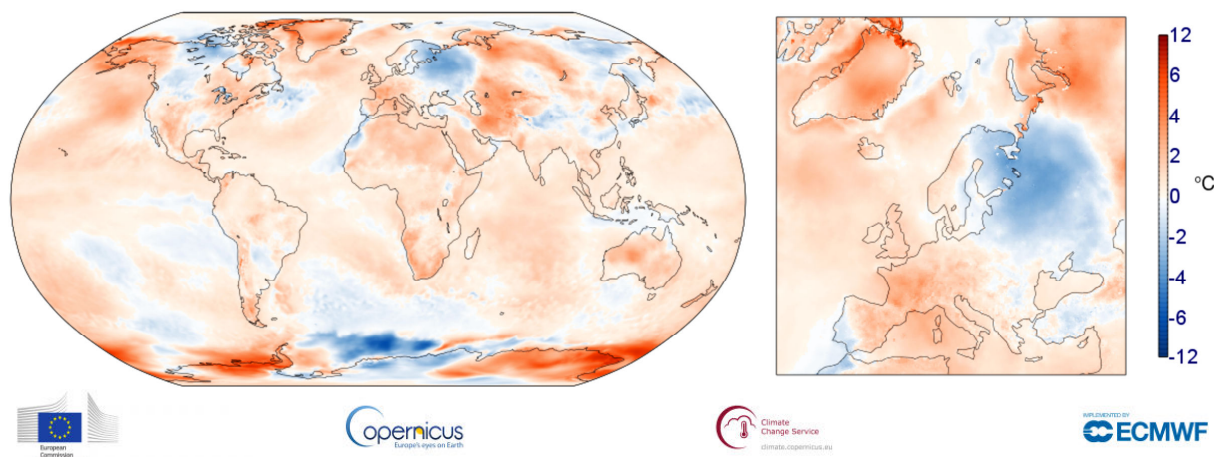


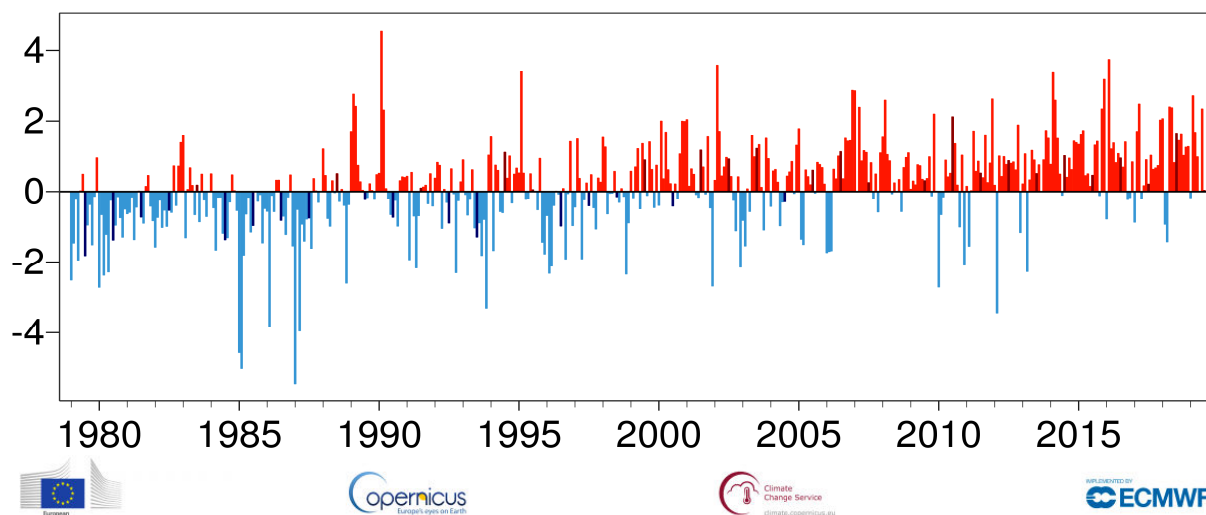
PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V JULIJU 2019 Climate in the World and Europe in July 2019

Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v juliju 2019 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru projekta Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb.



Slika 1. Odklon temperature julija 2019 od julijskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: Copernicus, ECMWF)
Figure 1. Surface air temperature anomaly for July 2019 relative to the July average for the period 1981–2010.
Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service).



Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature od povprečja obdobja 1981–2010, julijski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).
Figure 2. Monthly European-mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, from January 1979 to July 2019. The darker coloured bars denote the July values. Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service).

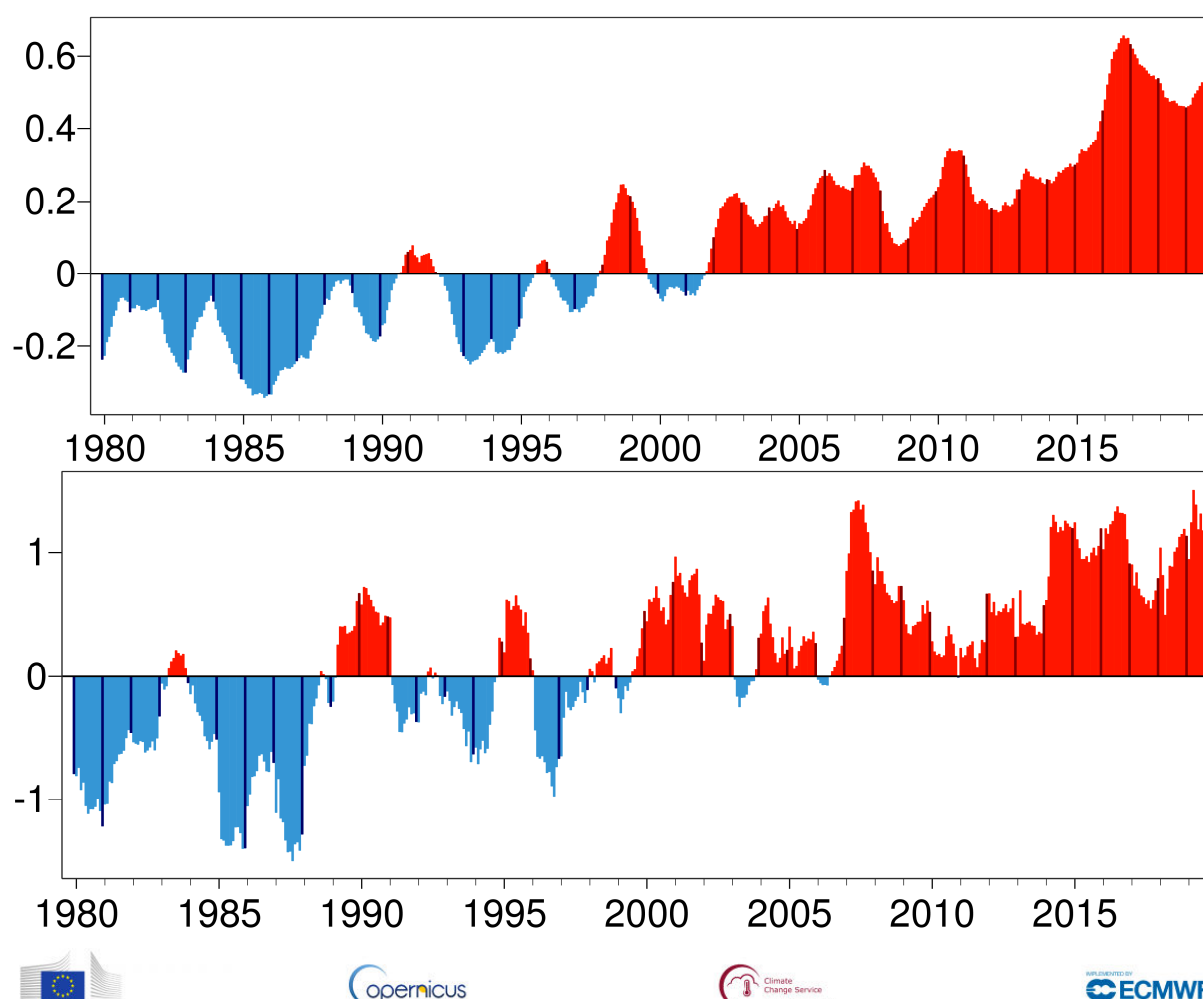
V Evropi (slika 1) je bila julijska temperatura tik nad povprečjem 1981–2010, razlike med posameznimi območji so bile velike. Zahodna Evropa, izjema je jugozahodni del Iberskega polotoka, je bila nadpovprečno topla, v veliki meri zaradi kratkega, a zelo intenzivnega vročinskega vala v zadnjem tednu

julija, ko je bila v številnih mestih na zahodu Evrope izmerjena rekordno visoka temperatura. Vzhodni del celine je bil večinoma hladnejši kot je navadno julija, predvsem na severovzhodu je bil negativni odklon velik.

Ker se je iz junija v julij nadaljevalo suho in nadpovprečno toplo vreme je bilo tudi julija veliko požarov na vzhodu Rusije in na Aljaski.

Dolgoletno povprečje julijske temperature je bilo občutno preseženo na Aljaski, Baffinovem otokom, Grenlandije, v delih Sibirije, državah osrednje Azije, Iranu, večini ZDA, vzhodni Kanadi in večjem delu Antarktike. Večinoma sta bili tudi Afrika in Avstralija toplejši kot navadno. Območja s temperaturami pod povprečjem 1981–2010 so bila v osrednji zahodni Kanadi in delu Azije ter na območju Weddellovega morja in od tam nad del Antarktike.

Večina površine oceanov je bila julija nadpovprečno topla, bila pa so tudi območja z negativnim odklonom.



Slika 3. Drseče dvanajstmesečno povprečje odklona svetovne (zgoraj) in evropske (spodaj) temperature v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010. Temneje so obarvana povprečja za koledarsko leto (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 3. Running twelve-month averages of global-mean and European-mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, based on monthly values from January 1979 to July 2019. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2018. Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)

Julij je navadno najtoplejši mesec v svetovnem povprečju. Na svetovni ravni je bil julij 2019 najtoplejši julij doslej, bil je:

- 0,56 °C toplejši od julijskega povprečja v obdobju 1981–2010;
- približno 0,04 °C toplejši od julija 2016, ki je zdaj postal drugi najtoplejši julij.

Povprečna evropska temperatura je bolj spremenljiva od svetovne povprečne temperature. V evropskem povprečju (slika 2) so največji odkloni opazni v zimskem času, ko se lahko vrednosti iz meseca v mesec močno razlikujejo. Julija 2019 je bila povprečna evropska temperatura 0,1 °C nad julijskim povprečjem obdobja 1981–2010.

Dvanajstmesečno povprečje zgladi kratkotrajnejše odklone. Doslej najtoplejše dvanajstmesečno obdobje v svetovnem merilu je bilo od oktobra 2015 do septembra 2016 z odklonom 0,66 °C. Če želimo razmere primerjavi s predindustrijsko dobo moramo odklonu od obdobja 1981–2010 prišteti 0,63 °C. Primerjava s predindustrijsko dobo je zelo pomembna za pogajanja v okviru Konvencije o podnebnih spremembah v okviru ZN. Povprečna svetovna temperatura julija 2019 je bila 1,2 °C nad predindustrijsko ravnijo.

Povprečna svetovna temperatura v dvanajstmesečnem obdobju od avgusta 2018 do julija 2019 je bila 0,53 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010, bila je:

- precej nad povprečjem obdobja 1981–2010 na večjem delu Arktike, še najbolj pa na Aljaski;
- nadpovprečna v skoraj vsej Evropi;
- nadpovprečna zlasti nad srednjo severno Sibirijo, severovzhodno Kitajsko, Bližnjim vzhodom, jugovzhodno Azijo, Avstralijo, osrednjo in južno Afriko ter nekaterimi deli Antarktike;
- podpovprečna na več kopenskih in oceanskih območjih, vključno z večino Kanade, deli severnega Atlantika in Južnega Tihega oceana ter jugozahodno od Avstralije.

Povprečna evropska temperatura v obdobju od avgusta 2018 do julija 2019 je bila 1,2 °C nad povprečjem 1981–2010. Najtoplejše takšno obdobje, to je od aprila 2018 do marca 2019, je dolgoletno povprečje preseгло za 1,5 °C.

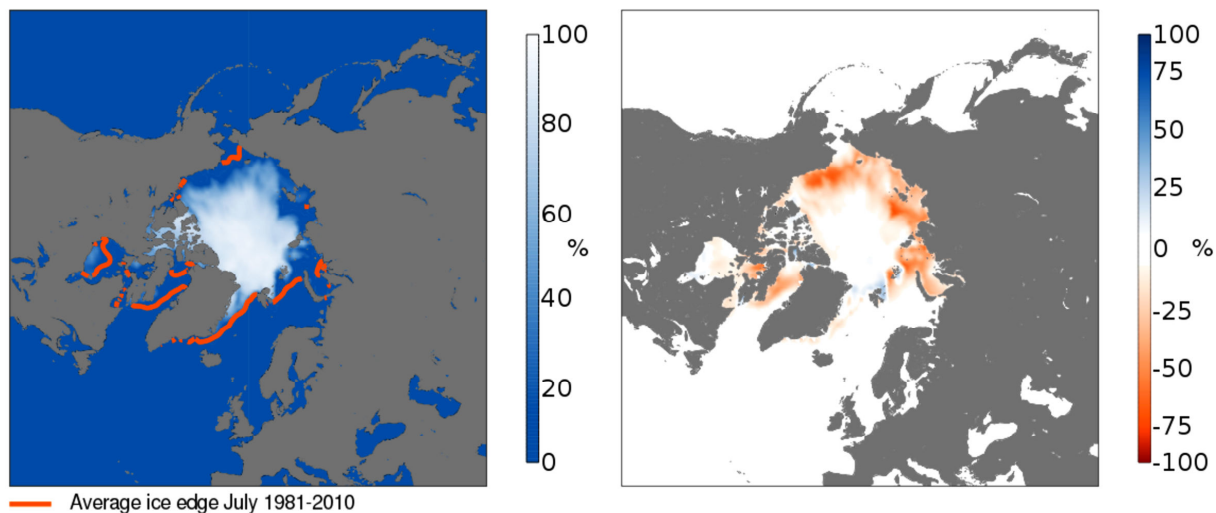
Morski led

Julija 2019 je bil morski led v obeh polarnih regijah manj razširjen kot v julijskem povprečju obdobja 1981–2010. Povprečna površina arktičnega morskega ledu je bila julija 2019 7,4 milijona km², kar je 2,2 milijona km² oziroma 23 % pod julijskim povprečjem obdobja 1981–2010. Površina v juliju 2019 je tretja najmanjša v tem nizu podatkov, najmanjša julijska površina je bila leta 2010.

Morski ledeni pokrov je bil očitno pod povprečjem vzdolž večine oboda Arktičnega oceana od Beaufortovega morja (severno od Aljaske), prek Čekutskega morja (v bližini Beringove ožine) ter vzdolž Karskaga in Laptevkega morja (severno od Sibirije). Morski ledeni pokrov je bila podpovprečen na obeh straneh otoka Baffin (zahodno od Grenlandije). Edino obrobno območje z nadpovprečnim morskim ledenim pokrovom je bil severnoatlantski sektor, severno in vzhodno od otočja Svalbard.

Marec je navadno mesec, v katerem je povprečno območje arktičnega morskega ledu največje, čeprav je v nekaterih letih maksimum dosežen že februarja. September je navadno mesec z najnižjim povprečnim arktičnim morskim ledom, a včasih je minimum dosežen že avgusta.

Na Arktiki po letu 2000 prevladuje negativen trend površine morskega ledu. Največji negativni trendi so bili opazni poleti in jeseni v zadnjih nekaj letih, poleg tega zadnja leta opažamo tudi razmeroma majhno razsežnost morskega ledu pozno po zimski, ko morski led prekriva največje območje.

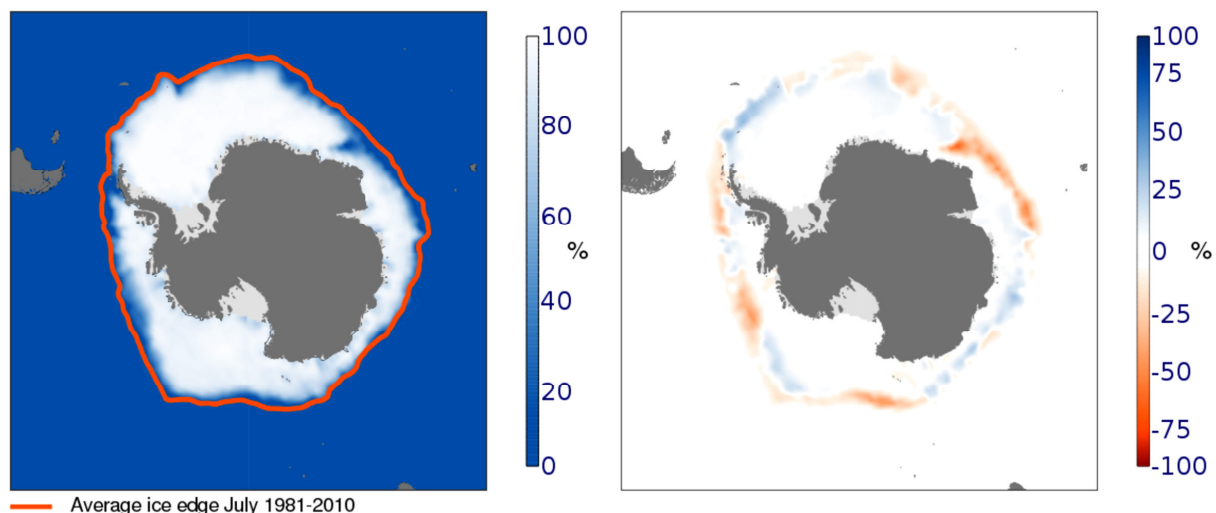


Data: ERA5



Slika 4. Levo: povprečni ledeni pokrov julija 2019. Oranžna črta označuje rob povprečnega julijskega območja ledu v obdobju 1981–2010. Desno: odklon arktičnega morskega ledu glede na julijsko povprečje obdobja 1981–2010 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).

Figure 4. Left: Average Arctic sea ice cover for July 2019. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for July for the period 1981–2010. Right: Arctic sea ice cover anomalies for July 2019 relative to the July average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. (Credit: Copernicus Climate Change Service / ECMWF)



Data: ERA5



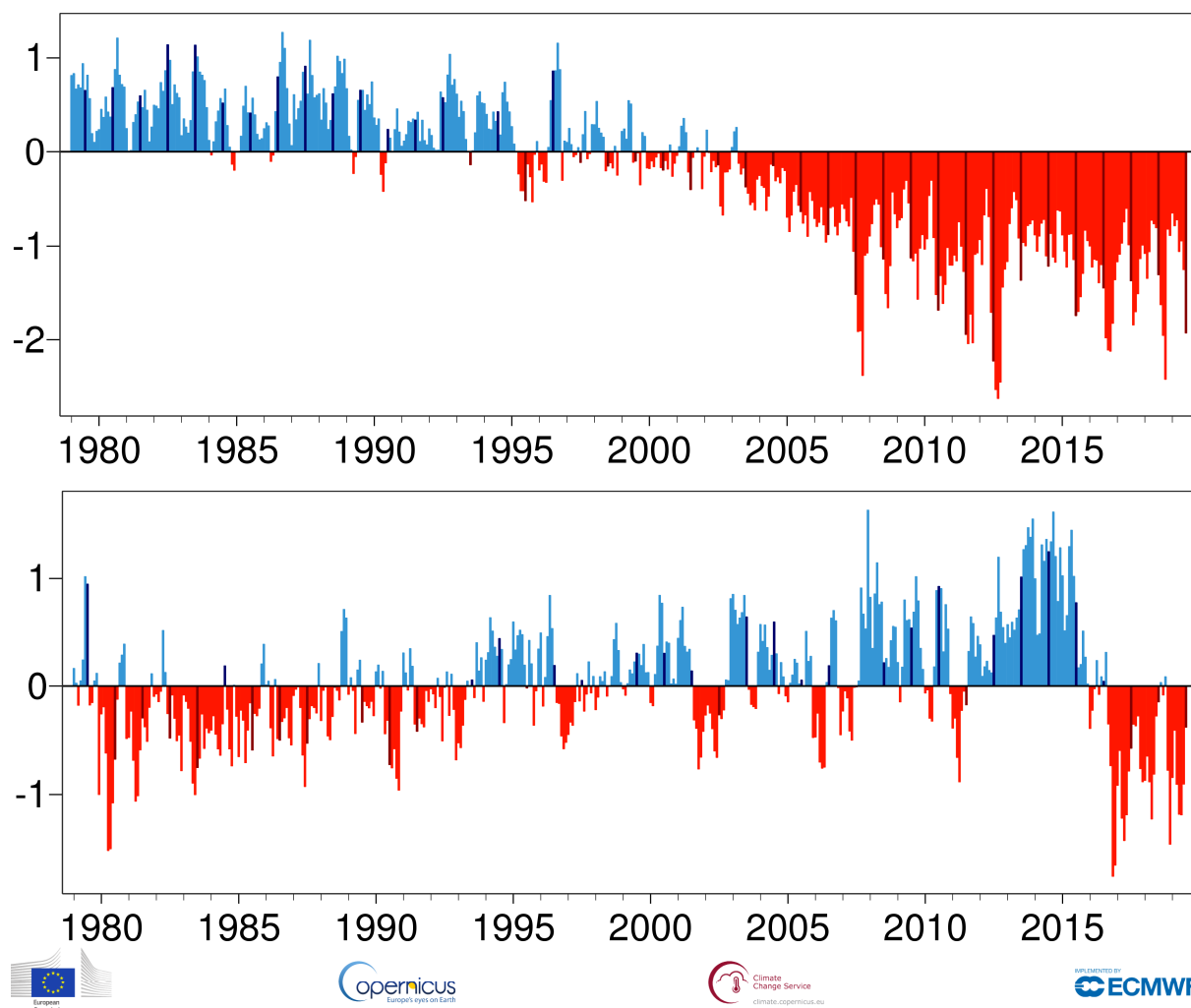
Slika 5. Antarktični ledeni morski pokrov julija 2019, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskemu ledu v julijskem povprečju obdobja 1981–2010. Desno: odklon arktičnega morskemu ledu od julijskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

Figure 5. Antarctic sea ice cover for July 2019. The thick orange line denotes the climatological ice edge for July for the period 1981–2010. Right: Antarctic sea ice cover anomalies for July 2019 relative to the July average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)

Površina morskemu ledu na Antarktiki je julija 2019 v povprečju dosegla 15,3 milijona km², kar je 0,8 milijona km² oziroma 5 % pod julijskim povprečjem obdobja 1981–2010. To je bil tretji najnižji obseg morskemu ledu, zabeležen julija od začetka podatkovnega niza v letu 1979. Najmanjša površina morskemu ledu je bil opažen julija 1987, druga najnižja pa julija 2017.

Zemljevid odklonov koncentracije morskega ledu prikazuje pozitivna in negativna območja, ki se izmenjujejo okoli obale Antarktike. Največji negativni odkloni so se pojavili na delih sektorja Indijskega oceana na vzhodni Antarktiki. Morski ledeni pokrov je bil manjši od povprečja vzdolž delov Rossovega morja, pa tudi v Bellingshausenovim in Amundsonovim morjem. Čeprav so na splošno prevladovali negativni odkloni, so se v številnih sektorjih Južnega oceana, predvsem v bližini ledenega roba, pojavile nadpovprečne koncentracije. Ta območja vključujejo zahodno Weddelovo morje in območja vzdolž sektorja Indijskega oceana.

Na Antarktiki prevladuje spremenljivost nad trendom. Epizode z nadpovprečno veliko morskemu ledu so bile v obdobjih 2007–2009 in 2013–2015. Zadnja tri leta je območje prekrto z ledom opazno manjše kot v dolgoletnem povprečju. Negativni odkloni novembra in decembra 2016 so bili največji v primerjavi s katerim koli mesecem v obstoječem nizu podatkov, to je od leta 1979.



Slika 6. Odklon z morskim ledom pokritega Arktičnega (zgoraj) in Antarktičnega (spodaj) območja v obdobju od januarja 1979 do julija 2019 v primerjavi s povprečjem za ustrezne mesece v obdobju 1981–2010 v milijonih km². Temnejši stolpci označujejo julijske odklone (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).
 Figure 6. Area of the Arctic (upper) and Antarctic (lower) covered by sea-ice, for the period January 1979 to July 2019, shown as monthly anomalies relative to 1981–2010. The darker coloured bars denote the July values. Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)